Deutsch

Checkliste für die Mechanische Installation
(Auszug aus der Betriebsanleitung)

Gehen Sie bei der mechanischen Installation des Schrankgerätes anhand der folgenden Checkliste vor. Lesen Sie den Abschnitt "Sicherheitshinweise" am Anfang der Betriebsanleitung, bevor Sie mit der Arbeit an dem Gerät beginnen.

HINWEIS

Bitte kreuzen Sie in der rechten Spalte entsprechend an, wenn die betreffende Option Bestandteil der Lieferung ist. Ebenso kreuzen Sie nach Beendigung der Installationsarbeiten die einzelnen Arbeitsschritte als erledigt ab.

Pos.	Tätigkeit	vorhanden/erledigt	
1	Die Umgebungsbedingungen müssen zulässig sein. Siehe Kapitel "Technische Daten, Allgemeine Technische Daten". Das Schrankgerät muss ordnungsgemäß an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten montiert werden. Bei der Ausführung C mit einer Breite von 400 mm kann optional das Schrankgerät mittels mitgelieferter Wandhalter an einer senkrechten nicht brennbaren Wand befestigt werden. Die Kühlluft kann ungehindert strömen.	☐	☐
2	Die in der Betriebsanleitung angeführte minimale Deckenhöhe (zum ungehinderten Luftaustritt) muss eingehalten werden. Die Kühlluftzufuhr muss ungehindert erfolgen.	☐	☐
3	Aus Transportgründen getrennt gelieferte Komponenten wie z. B. Tropfblech oder Dachhaube müssen montiert werden.	☐	☐
4	Der in den gültigen Unfallschutzrichtlinien angeführte Abstand (Fluchtweg) bei geöffneter Tür muss eingehalten werden.	☐	☐
5	Bei Option M13/M78: Wählen Sie anhand des Kabelquerschnittes die erforderliche metrische Verschraubungen bzw. PG-Verschraubungen aus und sehen Sie in den Blindplatten die entsprechenden erforderlichen Bohrungen vor. Beachten Sie, dass bei der Kabeleinführung von oben in Abhängigkeit der Kabelzuführung und Kabelquerschnitte entsprechend Raum für eventuell erforderliche Kabelbiegeradien vorhanden ist. Die Kabeleinführung sollte senkrecht erfolgen, um Querkräfte auf die Einführungen zu vermeiden.	☐	☐

Checkliste für die Elektrische Installation
(Auszug aus der Betriebsanleitung)

Gehen Sie bei der elektrischen Installation des Schrankgerätes anhand der folgenden Checkliste vor. Lesen Sie den Abschnitt "Sicherheitshinweise" am Anfang der Betriebsanleitung, bevor Sie mit der Arbeit an dem Gerät beginnen.

HINWEIS

Bitte kreuzen Sie in der rechten Spalte entsprechend an, wenn die betreffende Option Bestandteil der Lieferung ist. Ebenso kreuzen Sie nach Beendigung der Installationsarbeiten die einzelnen Arbeitsschritte als erledigt ab.

Pos.	Tätigkeit	vorhanden/ erledigt	
	Leistungsanschlüsse		
1	Die netz- und motorseitigen Leistungskabel müssen entsprechend den Umgebungs- und Verlegungsbedingungen dimensioniert und verlegt werden. Die maximal zulässigen Kabellängen zwischen Umrichter und Motor müssen in Abhängigkeit der verwendeten Kabel eingehalten werden. Die Motor-Erde muss direkt zum Schrankgerät zurückgeführt werden. Die Kabel müssen ordnungsgemäß mit einen Drehmoment von 50 Nm an den Klemmen des Schrankgerätes angeschlossen werden. Beim Motor und bei der Niederspannungsschaltanlage müssen die Kabel ebenfalls mit den erforderlichen Drehmomenten angeschlossen werden.	☐	☐
2	Die Kabel zwischen der Niederspannungsschaltanlage und dem Schrankgerät müssen in Hinblick auf den Leitungsschutz (VDE 636, Teil 10) mit Netzsicherungen abgesichert werden. Bei der Ausführung C sollten kombinierte Sicherungen für den Leitungsschutz und für den Halbleiterschutz (VDE 636, Teil 40 / EN 60269-4) eingesetzt werden. Die entsprechenden Sicherungen sind dem Kapitel "Technische Daten" zu entnehmen.	☐	☐
3	Zur Zugentlastung müssen die Kabel an der Kabelabfangschiene (C-Schiene) abgefangen werden.	☐	☐
4	Bei Verwendung der EMV-geschirmten Kabel müssen am Motorklemmenkasten Verschraubungen eingesetzt werden, welche den Schirm großflächig kontaktieren und auf Masse legen. Am Schrank müssen die Kabel mit den bei der EMV-Schirmschiene mitgelieferten Befestigungsschellen großflächig geerdet werden. (Schirmschiene bei Option L00 enthalten bzw. gesondert mit der Option M70 bestellt).	☐	☐
5	Die Kabelschirme müssen ordnungsgemäß aufgelegt und der Schrank an den dafür vorgesehenen Stellen ordnungsgemäß geerdet werden.	☐	☐
6	Die Spannung des Lüftertrafos (-U1-T10) bei Ausführung A und C und der internen Spannungsversorgung (-A1-T10) bei Ausführung A (nur bei Option L13, L26, L83, L84, L86, L87) muss auf die Anschlussspannung des Schrankgerätes angepasst werden.	☐	☐
7	Bei Betrieb am ungeerdeten Netz / IT-Netz muss der Verbindungsbügel zur Grundentstörung entfernt werden.	☐	☐
8	Anhand des Typenschildes kann das Herstelldatum ermittelt werden. Wenn der Zeitraum bis zur Erstinbetriebnahme bzw. die Stillstandszeit des Schrankgerätes kleiner als 2 Jahre ist, dann ist keine Formierung der Zwischenkreiskondensatoren erforderlich. Liegt der Zeitraum des Stillstandes über 2 Jahre, so muss gemäß der Beschreibung im Abschnitt "Wartung und Instandhaltung" eine Formierung durchgeführt werden.	☐	☐
9	Bei externer Hilfseinspeisung müssen die Kabel für AC 230 V an Klemme -X40 bzw. DC 24 V an –X9 angeschlossen werden.	☐	☐

Deutsch

Pos.	Tätigkeit		vorhanden/ erledigt
10	Option L15 Sinusfilter	Das Filter muss bei der Inbetriebnahme über STARTER bzw. AOP30 angewählt werden. Eine Kontrolle der Anwahl durch Überprüfung der Einstellung von p0230 = 3 wird empfohlen. Notwendige Parametrierungen werden automatisch vorgenommen.	☐ ☐
11	Option L19 Anschluss für externe Hilfs-betriebe	Für die Versorgung von Hilfsbetrieben (z. B. Motor-Fremdlüfter) muss der Antrieb ordnungsgemäß an den Klemmen -X155:1 (L1) bis -X155:3 (L3) angeschlossen werden. Die Anschlussspannung des Hilfsantriebes muss der Eingangsspannung des Schrankgerätes entsprechen. Der Laststrom darf max. 10 A betragen und muss auf den angeschlossenen Verbraucher eingestellt werden.	☐ ☐ eingestellter Wert: ☐
12	Option L50 Schrank-beleuchtung mit Steckdose	Die 230 V Hilfseinspeisung für die Schrankbeleuchtung mit integrierter Servicesteckdose muss an der Klemme -X390 angeschlossen und anlagenseitig mit max. 10 A abgesichert werden.	☐ ☐
13	Option L55 Schrankstill-standsheizung	Die 230 V-Hilfseinspeisung für die Schrank-Stillstands-heizung (230 V / 50 Hz, 100 W / bzw. bei Schrankbreiten von 800 bis 1200 mm 230 V / 50 Hz 2 x 100 W) muss an den Klemmen -X240: 1 bis 3 angeschlossen und mit max. 16 A abgesichert werden.	☐ ☐
	Signalanschlüsse		
14	Betrieb des Schrankgerätes von einer überlagerten Steuerung / Warte. Die Steuerleitungen müssen entsprechend der Schnittstellenbelegung angeschlossen und der Schirm aufgelegt werden. Mit Rücksicht auf Störeinflüsse müssen die Digital- und Analogsignale mit getrennten Kabeln verlegt und der Abstand zu Leistungskabeln beachtet werden. Bei Verwendung der Analogeingänge der Kundenklemmleiste als Strom- oder Spannungseingänge muss beachtet werden, dass die Umschalter S5.0 bzw. S5.1 entsprechend eingestellt werden müssen.		☐ ☐
15	Option K50 Gebermodul SMC30	Zur Erfassung der Motor-Istdrehzahl wird das Gebermodul SMC30 eingesetzt. Folgende Geber werden vom Gebermodul SMC30 unterstützt: • TTL-Geber • HTL-Geber In der Werkseinstellung ist ein HTL-Geber bipolar mit 1024 Impulsen pro Umdrehung eingestellt.	☐ ☐
	Anschluss von Schutz- und Überwachungsgeräten		
16	Option L45 NOT-AUS-Taster	Die Kontakte des NOT-AUS-Taster sind auf der Klemme -X120 aufgelegt und können hier zur Einbindung in ein überlagertes anlagenseitiges Schutzkonzept abgegriffen werden.	☐ ☐
17	Option L57 NOT-AUS-Kategorie 0 (AC 230 V / DC 24 V)	Das NOT-AUS der Kategorie 0 bewirkt das ungesteuerte Stillsetzen des Antriebes. In Verbindung mit der Option L45 ist keine zusätzliche Verdrahtung erforderlich. Wird jedoch das Schrankgerät in eine externe Sicherheitskette eingebunden, so muss der Kontakt über die Klemmleiste -X120 eingeschleift werden.	☐ ☐

Pos.	Tätigkeit		vorhanden/ erledigt
18	Option L59 NOT-AUS-Kategorie 1 (AC 230 V)	Das NOT-AUS der Kategorie 1 bewirkt das gesteuerte Stillsetzen des Antriebes. Hierbei kann aufgrund der Lastkennlinie und der geforderten Stillsetzzeiten der Einsatz von Bremseinheiten (Brems-Chopper und externen Bremswiderständen) erforderlich sein. In Verbindung mit der Option L45 ist keine zusätzliche Verdrahtung erforderlich. Wird jedoch das Schrankgerät in eine externe Sicherheitskette eingebunden, so muss der Kontakt über die Klemmleiste –X120 eingeschleift werden.	☐ ☐
19	Option L60 NOT-AUS-Kategorie 1 (DC 24 V)	Das NOT-AUS der Kategorie 1 bewirkt das gesteuerte Stillsetzen des Antriebes. Hierbei kann aufgrund der Lastkennlinie und der geforderten Stillsetzzeiten der Einsatz von Bremseinheiten (Brems-Chopper und externen Bremswiderständen) erforderlich sein. In Verbindung mit der Option L45 ist keine zusätzliche Verdrahtung erforderlich. Wird jedoch das Schrankgerät in eine externe Sicherheitskette eingebunden, so muss der Kontakt über die Klemmleiste -X120 eingeschleift werden.	☐ ☐
20	Option L61/L62 Bremseinheit 25 / 50 kW	Die Verbindungsleitungen und Erdung zum Bremswiderstand müssen an Klemmblock –X5: 1/2 angeschlossen werden. Die Verbindung zwischen dem Thermoschalter am Bremswiderstand und der Kundenklemmleiste –A60 muss hergestellt werden. Die Einstellungen für die Auswertung des Thermoschalters als "externe Störung 3" müssen vorgenommen werden.	☐ ☐
21	Option L83 Thermistor-Motorschutzgerät (Warnung)	An das Thermistor-Motorschutzgerät -F127 müssen an den Klemmen T1 und T2 die Kaltleiter-Temperaturfühler (PTC-Widerstände Typ A) für Warnung angeschlossen werden.	☐ ☐
22	Option L84 Thermistor-Motorschutzgerät (Abschaltung)	An das Thermistor-Motorschutzgerät -F125 müssen an den Klemmen T1 und T2 die Kaltleiter-Temperaturfühler (PTC-Widerstände Typ A) für Abschaltung angeschlossen werden.	☐ ☐
23	Option L86 PT100-Auswerte-gerät	Für die PT100 Auswertung müssen die Widerstandsthermometer an das Auswertegerät -A140 angeschlossen werden. Hierbei ist der Anschluss der PT100 Fühler in Zwei- bzw. Dreileitertechnik möglich. Hinsichtlich der Auswertung (Berücksichtigung der Werkseinstellung) muss die Aufteilung der Fühler in zwei Gruppen berücksichtigt werden.	☐ ☐
24	Option L87 Isolations-überwachung	Der Isolationswächter kann nur am isolierten Netz betrieben werden. Es muss beachtet werden, dass nur ein Isolationswächter in einen galvanisch miteinander verbundenen Netz betrieben werden darf. Die Melderelais müssen für die anlagenseitige Steuerung entsprechend angeschlossen, bzw. bei Einzelantrieben (Speisung des Schrankgerätes über einen dem Schrankgerät zugeordneten Stromrichtertrafo) in die Warnkette des Schrankgerätes eingebunden werden. Hierbei muss auch der Punkt 7 beachtet werden: "Bei Betrieb am ungeerdeten Netz / IT-Netz muss der Verbindungsbügel zur Grundentstörung entfernt werden."	☐ ☐

English

Checklist Mechanical Installation
(Extract from the operating manual)

Use the following checklist to guide you through the mechanical installation procedure for the cabinet unit. Read the safety notes at the start of the operating instructions before you start working on the device.

NOTE

Check the boxes accordingly in the right-hand column if the activity applies to the cabinet unit in your scope of supply. In the same way, check the boxes once you have finished the installation procedure to confirm that the activities are complete.

Item	Activity	Fulfilled/Complete	
1	The ambient conditions must be permissible. See "Technical Data, General Technical Data". The cabinet unit must be firmly attached to the fixing points provided. With version C with a width of 400 mm, the cabinet unit can, if required, be secured to a non-flammable vertical surface by means of the wall support supplied. The cooling air can flow unobstructed.	☐	☐
2	The minimum ceiling height (for unhindered air outlet) specified in the operating manual must be observed. The cooling air supply must be not be obstructed.	☐	☐
3	Components that are supplied separately for transport reasons (canopy or hood) must be fitted.	☐	☐
4	The clearance around an open door (escape route) specified in the applicable accident prevention guidelines must be observed.	☐	☐
5	For option M13/M78: Choose the required metric screw connections or conduit thread connections on the basis of the cable cross-section and drill the required holes in the blanking plates. When the cable is fed in from above, ensure that enough room is available if the cable has to be bent because of the cable feeder and cross-sections. The cable entries should be fed in vertically to minimize transverse forces on the entries.	☐	☐

Checklist Electrical Installation
(Extract from the operating manual)

Use the following checklist to guide you through the electrical installation procedure for the cabinet unit. Read the safety notes at the start of the operating instructions before you start working on the device.

NOTE

Check the boxes accordingly in the right-hand column if the activity applies to the cabinet unit in your scope of supply. In the same way, check the boxes once you have finished the installation procedure to confirm that the activities are complete.

Item	Activity	Fulfilled/Complete	
	Power Connections		
1	The line-side and motor-side power cables must be dimensioned and routed in accordance with the ambient and routing conditions. The maximum permissible cable lengths between the converter and motor must be observed depending on the type of cable used. The motor ground must be fed back directly to the cabinet unit. The cables must be properly connected with a torque of 50 Nm to the cabinet unit terminals. The cables for the motor and low-voltage switchgear must also be connected with the required torques.	☐	☐
2	The cables between the low-voltage switchgear and the cabinet unit must be protected with line fuses for conductor protection (VDE 636, Part 10). With version C, combined fuses must be used for conductor and semi-protection (VDE636, Part 40 / EN60269-4). See “Technical Data” for the appropriate fuses.	☐	☐
3	For strain relief, the cables must be clamped on the cable clamping bar (C-bar).	☐	☐
4	When EMC-shielded cables are used, screwed glands that connect the shield to ground with the greatest possible surface area must be provided on the motor terminal box. On the cabinet, the cables must be grounded with the clips supplied with the EMC shield bus with the greatest possible surface area (Shield bar supplied with option L00 or can be ordered separately with option M70.)	☐	☐
5	The cable shields must be properly applied and the cabinet properly grounded at the appropriate points.	☐	☐
6	The voltage for the fan transformer (-U1-T10) for versions A and C, and the internal power supply (-A1-T10) for version A (options L13, L26, L83, L84, L86, and L87 only) must be adapted to the supply voltage for the cabinet unit.	☐	☐
7	Before the cabinet is operated from an ungrounded supply/IT supply, the connection bracket for the basic interference suppression device must be removed.	☐	☐
8	The type plate can be used to ascertain the date of manufacture. If the period from the date of manufacture to initial commissioning or the cabinet unit downtime is less than two years, the DC link capacitors do not have to be reformed. If the downtime period is longer than two years, they must be reformed in accordance with the description in the "Maintenance and Servicing" section.	☐	☐
9	With an external auxiliary supply, the cable for the 230 V AC supply must be connected to terminal -X40, while the cable for the 24 V DC supply must be connected to terminal –X9.	☐	☐

English

Item	Activity		Fulfilled/Complete
10	Option L15 Sinusoidal filter	The filter must be selected during commissioning via STARTER or AOP30. You are advised to check your selection by checking the setting p0230 = 3. Any required parameterization is carried out automatically.	☐ ☐
11	Option L19 Connection for external auxiliary equipment	To supply auxiliary equipment (e.g. separately-driven fan for motor), the drive must be properly connected to terminals -X155:1 (L1) to -X155:3 (L3). The supply voltage of the auxiliary equipment must match the input voltage of the cabinet unit. The load current must not exceed 10 A and must be set in accordance with the connected consumer.	☐ ☐ Set value: ☐
12	Option L50 Cabinet illumination with socket	The 230 V auxiliary supply for the cabinet illumination with an integrated service socket must be connected to terminal -X390 and, on the system side, protected with a fuse (max. 10 A).	☐ ☐
13	Option L55 Anti-condensation heating for cabinet	The 230 V auxiliary supply for the anti-condensation heating for the cabinet (230 V / 50 Hz, 100 W / or 230 V / 50 Hz 2 x 100 W for cabinets with a width of 800 to 1200 mm) must be connected to terminals -X240: 1 to 3 and protected with fuses (max. 16 A).	☐ ☐
	Signal Connections		
14	Cabinet unit operation by higher-level controller / control room. The control cables must be connected in accordance with the interface assignment and the shield applied. Taking into account electrical interference and the distance from power cables, the digital and analog signals must be routed with separate cables. When the analog inputs on the customer terminal block are used as current or voltage inputs, selectors S5.0 and S5.1 must be set accordingly.		☐ ☐
15	Option K50 SMC30 sensor module	The SMC30 sensor module is used for determining the actual motor speed. The following encoders are supported by the SMC30 sensor module: • TTL encoder • HTL encoder In the factory setting, an HTL encoder is bipolar with 1024 pulse per revolution.	☐ ☐
	Connecting protection and monitoring devices		
16	Option L45 EMERGENCY OFF button	The contacts for the EMERGENCY OFF button are connected to terminal -X120 and can be picked off so that they can be integrated in a higher-level installation protection concept.	☐ ☐
17	Option L57 EMERGENCY OFF category 0 (230 V AC / 24 V DC)	EMERGENCY OFF category 0 stops the drive in an uncontrolled manner. No additional wiring is necessary when implemented in conjunction with option L45. If the cabinet unit is integrated in an external safety circuit, however, the contact must be looped in via terminal block -X120.	☐ ☐
18	Option L59 EMERGENCY OFF category 1 (230 V AC)	EMERGENCY OFF category 1 stops the drive in a controlled manner. With this option, it may be necessary to implement braking units (brake chopper and external braking resistors) due to the load characteristic and to achieve the required shutdown times. No additional wiring is necessary when implemented in conjunction with option L45. If the cabinet unit is integrated in an external safety circuit, however, the contact must be looped in via terminal block -X120.	☐ ☐

Item	Activity		Fulfilled/Complete
19	Option L60 EMERGENCY OFF category 1 (24 V DC)	EMERGENCY OFF category 1 stops the drive in a controlled manner. With this option, it may be necessary to implement braking units (brake chopper and external braking resistors) due to the load characteristic and to achieve the required shutdown times. No additional wiring is necessary when implemented in conjunction with option L45. If the cabinet unit is integrated in an external safety circuit, however, the contact must be looped in via terminal block -X120.	☐ ☐
20	Option L61/L62 25 / 50 kW braking unit	The connecting cables and ground for the braking resistor must be connected to terminal block –X5: 1/2. A connection must be established between the braking resistor thermostat and customer terminal block –A60. The settings for evaluating the thermostat as "External Fault 3" must be made.	☐ ☐
21	Option L83 Thermistor motor protection unit (warning)	The PTC thermistor sensors (PTC resistor type A) must be connected to the thermistor motor protection unit -F127 at terminals T1 and T2 for warning.	☐ ☐
22	Option L84 Thermistor motor protection unit (shutdown)	The PTC thermistor sensors (PTC resistor type A) must be connected to the thermistor motor protection unit -F125 at terminals T1 and T2 for shutdown.	☐ ☐
23	Option L86 PT100 evaluation unit	The resistor thermometers must be connected to evaluation unit -A140 for the PT100 evaluation. The two-wire or three-wire system can be used here to connect the PT100 sensors. The sensors are divided into two groups. This must be taken into account when the evaluation is performed (factory setting).	☐ ☐
24	Option L87 Insulation monitoring	The insulation monitor can only be operated with the insulated-neutral system. Only one insulation monitor may be used in one electrically connected network. For system-side control, the signaling relays must be connected accordingly or, with individual drives (the cabinet unit is fed via a converter transformer assigned to the cabinet unit), integrated in the cabinet unit warning train. Point 7 must also be taken into account here: “Before the cabinet is operated from an ungrounded supply/IT supply, the connection bracket for the basic interference suppression device must be removed.”	☐ ☐

Français

Liste de contrôle pour l'installation mécanique
(Extrait des instructions de service)

Lors de l'installation mécanique du convertisseur en armoire, procédez en suivant la liste de contrôle suivante. Lire le chapitre "Consignes de sécurité" au début des présentes instructions avant de commercer à travailler sur l'appareil.

REMARQUE

Dans la colonne de droite, cochez la case de gauche suivant que l'option concernée fait partie ou non de l'étendue de la livraison. Au terme des travaux d'installation, cochez la case de droite des différentes étapes de travail pour indiquer qu'elle sont été réalisées.

Pos.	Activité	présente/réalisée	
1	Les conditions ambiantes doivent être admissibles. Voir chapitre "Caractéristiques techniques, caractéristiques techniques générales". Le convertisseur en armoire doit être fixé correctement aux points de fixation prévus. Dans le cas de l'exécution C de largeur 400 mm, le convertisseur en armoire peut, en option, être fixé contre une cloison verticale ininflammable au moyen de la fixation murale fournie. L'air de refroidissement peut circuler librement.	☐	☐
2	La hauteur minimale sous plafond indiquée dans les instructions de service (pour une sortie d'air sans entrave) doit être respectée. L'arrivée d'air frais doit s'effectuer sans entrave.	☐	☐
3	Il faut monter les éléments livrés à part pour des raisons de transport, par ex. la plaque ou le capot de toiture.	☐	☐
4	La distance (passage de fuite) indiquée dans les directives de prévention des accidents applicables doit être respectée lorsque la porte est ouverte.	☐	☐
5	En cas d'utilisation de l'option M13/M78 : Sélectionnez, en fonction de la section de câble, les presse-étoupe métriques ou les presse-étoupe Pg requis et percez les trous correspondants dans les plaques d'obturation. En cas d'entrée des câbles par le haut, il est important de réserver de l'espace pour les éventuels rayons de courbure des câbles en fonction de l'emplacement de l'entrée et des rayons de courbure admis. Il est recommandé d'amener les câbles perpendiculairement à la paroi afin éviter des efforts transversaux sur les presse-étoupe.	☐	☐

Liste de contrôle pour l'installation électrique
(Extrait des instructions de service)

Lors de l'installation mécanique du convertisseur en armoire, procédez en suivant la liste de contrôle suivante. Lire le chapitre "Consignes de sécurité" au début des présentes instructions avant de commercer à travailler sur l'appareil.

REMARQUE

Dans la colonne de droite, cochez la case de gauche suivant que l'option concernée fait partie ou non de l'étendue de la livraison. Au terme des travaux d'installation, cochez la case de droite des différentes étapes de travail pour indiquer qu'elle sont été réalisées.

Pos.	Activité	présente/réalisée	
	Connexions de puissance		
1	Les câbles de puissance côté réseau et côté moteur doivent être dimensionnés et posés en fonction des conditions d'environnement et de pose. Pour le ou les câbles entre convertisseur et moteur, respecter impérativement la longueur maximale admissible pour le type de câble utilisé. La terre du moteur doit être raccordée directement au convertisseur en armoire. Les câbles doivent être correctement raccordés aux bornes du convertisseur et serrés avec un couple de 50 Nm. Au niveau du moteur et du tableau de distribution basse tension, les câbles doivent également être raccordés avec le couple de serrage requis.	☐	☐
2	Les câbles entre le tableau de distribution basse tension et le convertisseur doivent être protégés par des fusibles réseau pour satisfaire aux exigences de la protection de ligne (VDE 636, partie 10) . Dans le cas de l'exécution C, il faut utiliser des fusibles combinés pour la protection de ligne et pour la protection des semi-conducteurs (VDE 636, partie 40 / EN 60269-4). Pour les calibres des fusibles, se reporter au chapitre "Caractéristiques techniques".	☐	☐
3	Afin d'assurer la décharge de traction, les câbles doivent être fixés à la ferrure porte-câbles (rail C).	☐	☐
4	En cas d'utilisation de câbles blindés CEM, il faut utiliser sur la boîte à bornes du moteur des presse-étoupe assurant la connexion du blindage par une grande surface de contact. Au niveau de l'armoire, les câbles doivent être mis à la terre par une grande surface de contact en utilisant les colliers de fixation fournis avec la barre des blindages CEM. (Barre des blindages comprise dans l'option L00 ou à commander séparément : option M70).	☐	☐
5	Les blindages des câbles doivent être connectés dans les règles de l'art et l'armoire doit être correctement mise à la terre aux endroits prévus à cet effet.	☐	☐
6	La tension du transformateur du ventilateur (-U1-T10) sur les exécutions A et C et la tension d'alimentation interne (-A1-T10) sur l'exécution A (uniquement dans le cas des options L13, L26, L83, L84, L86, L87) doivent être adaptées à la tension de raccordement du convertisseur.	☐	☐
7	En cas de raccordement à un réseau à neutre isolé / réseau IT, il faut retirer l'étrier de liaison du condensateur d'antiparasitage.	☐	☐
8	Il est possible de déterminer la date de fabrication à partir des indications de la plaque signalétique. S'il s'écoule moins de 2 ans avant la première mise en service ou avant la remise en service après un arrêt du convertisseur, une formation des condensateurs du circuit intermédiaire n'est pas nécessaire. Si la durée d'arrêt est supérieure à 2 ans, il faut procéder à une formation conformément aux indications du paragraphe "Maintenance et entretien".	☐	☐
9	En cas d'alimentation auxiliaire externe, les câbles 230 V CA doivent être raccordés au bornier -X40 et les câbles 24 V CC sur –X9.	☐	☐

Français

Pos.	Activité		présente/réalisée
10	Option L15 Filtre sinus	Le filtre doit être sélectionné lors de la mise en service via STARTER ou AOP30. Il est recommandé de s'assurer qu'il est bel et bien sélectionné en vérifiant que p0230 = 3. Les paramétrages requis sont effectués automatiquement.	☐ ☐
11	Option L19 Raccordement pour auxiliaires externes	Pour leur alimentation, les auxiliaires (par ex. motoventilateur séparé pour moteur) doivent être raccordés aux bornes -X155:1 (L1) à -X155:3 (L3). La tension de raccordement de l'entraînement auxiliaire doit correspondre à la tension d'entrée du convertisseur en armoire. Le courant de charge ne doit pas dépasser 10 A et doit être réglé en fonction du consommateur raccordé.	☐ ☐ Valeur réglée : ☐
12	Option L50 Eclairage de l'armoire avec prise de courant	L'alimentation auxiliaire 230 V pour l'éclairage de l'armoire avec prise de courant de maintenance intégrée doit être raccordée au bornier -X390 et doit être protégée par un fusible de 10 A maxi à la charge du constructeur de l'installation.	☐ ☐
13	Option L55 Chauffage à l'arrêt de l'armoire	Le chauffage à l'arrêt de l'armoire (230 V / 50 Hz, 100 W ou 230 V / 50 Hz 2 x 100 W pour les armoires de largeur 800 à 1200 mm) doit être raccordé aux bornes -X240 : 1 à 3 et être protégé avec un calibre de 16 A.	☐ ☐
	Connexions de signaux		
14	Commande du convertisseur par un automate ou depuis un poste de commande central. Les câbles de commande doivent être raccordés en fonction du brochage de l'interface et le blindage doit être connecté. Eu égard aux influences parasites, il faut prévoir des câbles distincts pour les signaux TOR et les signaux analogiques et il importe de respecter la distance par rapport aux câbles de puissance. En cas d'utilisation des entrées analogiques du bornier client comme entrées de courant ou de tension, il faut veiller à ce que l'interrupteur S5.0 ou S5.1 soit réglé de manière adéquate.		☐ ☐
15	Option K50 Module codeur SMC30	Le module codeur SMC30 est utilisé pour l'acquisition de la mesure de vitesse du moteur. Les types de codeurs suivants sont supportés par le module codeur SMC30 : • Codeur TTL • Codeur HTL Le réglage usine a été effectué pour un codeur HTL bipolaire avec 1024 impulsions par tour.	☐ ☐
	Raccordement de dispositifs de protection et de surveillance		
16	Option L45 Bouton ARRET D'URGENCE	Les contacts du bouton ARRET D'URGENCE sont raccordés au bornier -X120 avec possibilité de repiquage pour l'intégration dans un concept de protection de l'installation.	☐ ☐
17	Option L57 ARRET D'URGENCE catégorie 0, (230 V CA / 24 V CC)	L'ARRET D'URGENCE de catégorie 0 provoque l'arrêt non contrôlé de l'entraînement. Aucun câblage supplémentaire n'est nécessaire en liaison avec l'option L45. Si toutefois le convertisseur est intégré dans une boucle externe de sécurité, cette boucle doit passer en coupure par le contact au niveau du bornier -X120.	☐ ☐

Pos.	Activité		présente/réalisée
18	Option L59 ARRET D'URGENCE catégorie 1 (230 V CA)	L'ARRET D'URGENCE de catégorie 1 provoque l'arrêt contrôlé de l'entraînement. Suivant la caractéristique de charge et les temps de mise à l'arrêt imposés, il peut être nécessaire d'utiliser des unités de freinage (hacheur de freinage et résistances de freinage externes). Aucun câblage supplémentaire n'est nécessaire en liaison avec l'option L45. Si toutefois le convertisseur est intégré dans une boucle externe de sécurité, cette boucle doit passer en coupure par le contact au niveau du bornier –X120.	☐ ☐
19	Option L60 ARRET D'URGENCE catégorie 1 (24 V CC)	L'ARRET D'URGENCE de catégorie 1 provoque l'arrêt contrôlé de l'entraînement. Suivant la caractéristique de charge et les temps de mise à l'arrêt imposés, il peut être nécessaire d'utiliser des unités de freinage (hacheur de freinage et résistances de freinage externes). Aucun câblage supplémentaire n'est nécessaire en liaison avec l'option L45. Si toutefois le convertisseur est intégré dans une boucle externe de sécurité, cette boucle doit passer en coupure par le contact au niveau du bornier -X120.	☐ ☐
20	Option L61/L62 Unité de freinage 25 / 50 kW	Les câbles de liaison et la mise à la terre de la résistance de freinage doivent être raccordés au bornier–X5 : 1/2. Il faut relier le thermo-contact sur la résistance de freinage au bornier client –A60. Il faut effectuer les réglages pour l'exploitation du thermo-contact en tant que "défaut externe 3".	☐ ☐
21	Option L83 Détecteur pour sondes CTP (alarme)	Les sondes à thermistance CTP (type A) pour l'alarme seront raccordées aux bornes T1 et T2 du détecteur -F127.	☐ ☐
22	Option L84 Détecteur pour sondes CTP (déclenchement)	Les sondes à thermistance CTP (type A) pour le déclenchement seront raccordées aux bornes T1 et T2 du détecteur -F125.	☐ ☐
23	Option L86 Détecteur pour sondes Pt 100	Pour l'exploitation des sondes Pt 100, les sondes thermométriques à résistance doivent être raccordées au détecteur -A140. Le raccordement des sondes Pt 100 est possible en montage 2 ou 3 fils. Pour l'exploitation (prise en compte du réglage usine), il faut tenir compte de la répartition des sondes en deux groupes.	☐ ☐
24	Option L87 Surveillance d'isolation	Le contrôleur permanent d'isolement ne peut être utilisé que sur le réseau isolé. Nota : il ne faut utiliser qu'un seul contrôleur permanent d'isolement dans un réseau à liaison galvanique. Les relais de signalisation doivent être raccordés en conséquence pour la commande par un automate ou, dans le cas d'un entraînement isolé (alimentation du convertisseur par le transformateur de redresseur affecté au convertisseur), intégrés dans la boucle d'alarme du convertisseur. Il faut aussi respecter le point 7. En cas de raccordement à un réseau à neutre isolé / réseau IT, il faut retirer l'étrier de liaison au condensateur d'antiparasitage.	☐ ☐

Italiano

Lista di controllo per l'installazione meccanica
(Estratto del Manuale operativo)

Procedere con l'installazione meccanica dell'apparecchio seguendo la seguente lista di controllo. Leggere il paragrafo "Avvertenze di sicurezza" all'inizio delle istruzioni per l'uso prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio.

AVVERTENZA

Contrassegnare con una crocetta nella colonna di destra le opzioni comprese nella fornitura. Dopo aver terminato l'installazione, contrassegnare le singole operazioni completate con un segno di spunta.

Pos.	Operazione	esistente/eseguita	
1	Le condizioni ambientali devono essere accettabili. Vedere il capitolo "Dati tecnici, dati tecnici generali". L'apparecchio deve essere montato correttamente sui punti di fissaggio appositamente previsti. Nell'esecuzione C con una larghezza di 400 mm è possibile fissare l'armadio ad una parete verticale non infiammabile con i supporti a parete forniti (opzione). L'aria di raffreddamento può circolare liberamente.	☐	☐
2	Va rispettata l'altezza minima del soffitto indicata nelle istruzioni per l'uso (per consentire l'uscita dell'aria). L'adduzione dell'aria di raffreddamento deve avvenire senza impedimenti.	☐	☐
3	Rimontare i componenti consegnati smontati per motivi di trasporto, quali ad es. sgocciolatoio o calotta.	☐	☐
4	Rispettare la distanza a porta aperta indicata nelle norme antinfortunistiche (via di fuga).	☐	☐
5	In caso di opzione M13/M78: In base alla sezione dei cavi, scegliere gli opportuni collegamenti a vite metrici o collegamenti a vite PG ed eseguire i fori corrispondenti nella piastra cieca. Quando si inseriscono i cavi dall'alto, fare attenzione che, in funzione del modo di introduzione e della sezione dei cavi, vi sia spazio sufficiente per i raggi di curvatura dei cavi eventualmente necessari. L'inserimento dei cavi dovrebbe avvenire verticalmente allo scopo di evitare forze trasversali.	☐	☐

Lista di controllo per l'installazione elettrica
(Estratto del Manuale operativo)

Procedere con l'installazione meccanica dell'apparecchio seguendo la seguente lista di controllo. Leggere il paragrafo "Avvertenze di sicurezza" all'inizio delle istruzioni per l'uso prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio.

AVVERTENZA

Contrassegnare con una crocetta nella colonna di destra le opzioni comprese nella fornitura. Dopo aver terminato l'installazione, contrassegnare le singole operazioni completate con un segno di spunta.

Pos.	Operazione	esistente/eseguita	
	Collegamenti di potenza		
1	I cavi di potenza collegati alla rete e al motore vanno dimensionati e posati in base alle condizioni ambientali e di posa. Le lunghezze massime ammesse dei cavi tra il convertitore e il motore devono essere rispettate in base ai cavi utilizzati. La messa a terra del motore deve essere ricondotta direttamente all'armadio. I cavi vanno collegati correttamente ai morsetti dell'apparecchiatura con una coppia di 50 Nm. Anche i cavi e l'impianto a bassa tensione vanno collegati al motore con le coppie necessarie.	☐	☐
2	I cavi tra l'impianto a bassa tensione e l'apparecchio in armadio devono essere protetti con dei fusibili di rete secondo quanto prescritto dalla normativa sulla protezione dei conduttori (VDE 636, parte 10). Nell'esecuzione C vanno impiegati dei fusibili combinati per la protezione dei conduttori e dei semiconduttori (VDE 636, parte 40 / EN 60269-4). I relativi fusibili sono elencati nel capitolo "Dati tecnici".	☐	☐
3	Per lo scarico della trazione, i cavi devono essere bloccati sulla guida di bloccaggio cavi (guida C).	☐	☐
4	In caso di utilizzo dei cavi schermati EMC, nella morsettiera del motore devono essere impiegati dei pressacavi per schermare un'ampia superficie di contatto e realizzare il collegamento a terra. Sull'armadio i cavi vanno collegati a terra su un'ampia superficie con le fascette serracavo fornite insieme alla bandella per o schermo EMC. (Bandella per lo schermo contenuta nell'opzione L00 o ordinata separatamente con l'opzione M70).	☐	☐
5	Gli schermi dei cavi vanno collegati correttamente e l'armadio va collegato a terra in modo appropriato nei punti appositamente predisposti.	☐	☐
6	La tensione del trasformatore del ventilatore (-U1-T10) nelle esecuzioni A e C e dell'alimentazione interna (-A1-T10) nell'esecuzione A (solo con l'opzione L13, L26, L83, L84, L86, L87) deve essere adattata alla tensione di collegamento dell'apparecchio.	☐	☐
7	In caso di funzionamento con rete / rete IT non collegate a terra, va rimossa la staffa di collegamento del condensatore antidisturbi.	☐	☐
8	La data di costruzione può essere dedotta dalla targhetta dei dati tecnici. Se l'intervallo trascorso fino alla prima messa in servizio o il tempo di inutilizzo dell'apparecchio è inferiore a 2 anni, non è necessario alcun forming dei condensatori del circuito intermedio. Se il tempo di inutilizzo supera i 2 anni, è necessario eseguire il forming seguendo le indicazioni contenute nella sezione "Manutenzione e riparazione".	☐	☐
9	In caso di utilizzo dell'alimentazione ausiliaria, i cavi per 230 V AC devono essere collegati al morsetto -X40, per DC 24 V a –X9.	☐	☐

Italiano

Pos.	Operazione		esistente/eseguita
10	Opzione L15 Filtro sinusoidale	Il filtro deve essere selezionato alla messa in servizio tramite STARTER o AOP30. È consigliabile controllare la selezione verificando l'impostazione di p0230 = 3. Le parametrizzazioni necessarie vengono effettuate automaticamente.	☐ ☐
11	Opzione L19 Collegamento per utenze ausiliarie esterne	Per l'alimentazione di utenze ausiliarie (ad es. ventilatore esterno del motore) l'azionamento va collegato correttamente ai morsetti da -X155:1 (L1) a -X155:3 (L3). La tensione di collegamento dell'azionamento ausiliario deve corrispondere alla tensione d'ingresso dell'armadio. La corrente di carico deve essere al max. 10 A e deve essere impostata sull'utenza collegata.	☐ ☐ Valore impostato: ☐
12	Opzione L50 Illuminazione armadio con presa	L'alimentazione ausiliaria a 230 V per l'illuminazione dell'armadio con presa di servizio integrata va collegata al morsetto -X390 e protetta dal lato dell'impianto con max. 10 A.	☐ ☐
13	Opzione L55 Riscaldamento anticondensa	Il riscaldamento anticondensa durante lo stato di fermo (230 V / 50 Hz, 100 W / e per armadi con larghezza compresa tra 800 e 1200 mm 230 V / 50 Hz 2 x 100 W) va collegato ai morsetti -X240: 1 ... 3 devono essere collegati e protetti con max. 16 A.	☐ ☐
	Collegamenti dei segnali		
14	Comando dell'apparecchio da un controllo / da una postazione sovraordinato/a. I cavi di comando vanno collegati in base all'occupazione delle interfacce e devono essere provvisti di schermatura. Tenendo conto degli eventuali disturbi, i segnali digitali e analogici vanno predisposti in cavi separati e va rispettata la distanza dai cavi di alimentazione prescritta. Se si utilizzano gli ingressi analogici della morsettiera del cliente come ingressi di corrente o tensione, occorre fare attenzione a che i commutatori S5.0 o S5.1 vengano impostati opportunamente.		☐ ☐
15	Opzione K50 Modulo encoder SMC30	Per rilevare il numero di giri reale del motore viene utilizzato il modulo encoder SMC30. Il modulo encoder SMC30 supporta i seguenti encoder: • Trasduttore TTL • Trasduttore HTL Come impostazione di fabbrica viene configurato un encoder HTL in modo bipolare con 1024 impulsi al giro.	☐ ☐
	Collegamento di dispositivi di protezione e di sorveglianza		
16	Opzione L45 Pulsante di arresto d'emergenza	I contatti del pulsante di arresto d'emergenza sono inseriti nel morsetto -X120 e possono essere scollegati per collegare un dispositivo di protezione lato impianto sovraordinato.	☐ ☐
17	Opzione L57 Categoria arresto d'emergenza 0 (AC 230 V / DC 24 V)	L'arresto d'emergenza della categoria 0 provoca l'arresto non controllato dell'azionamento. In combinazione con l'opzione L45 non è necessario nessun ulteriore cablaggio. Tuttavia, se l'apparecchio viene inserito in un circuito di sicurezza esterno, il contatto va inserito nella morsettiera -X120.	☐ ☐
18	Opzione L59 Categoria arresto d'emergenza 1 (AC 230 V)	L'arresto d'emergenza della categoria 1 provoca l'arresto controllato dell'azionamento. A causa della caratteristica di carico e dei tempi di arresto necessari, può rendersi necessario l'impiego di unità di frenatura (chopper di frenatura e resistenze di frenatura esterne). In combinazione con l'opzione L45 non è necessario nessun ulteriore cablaggio. Tuttavia, se l'apparecchio viene inserito in un circuito di sicurezza esterno, il contatto va inserito nella morsettiera -X120.	☐ ☐

Pos.	Operazione		esistente/eseguita
19	Opzione L60 Categoria arresto d'emergenza 1 (DC 24 V)	L'arresto d'emergenza della categoria 1 provoca l'arresto controllato dell'azionamento. A causa della caratteristica di carico e dei tempi di arresto necessari, può rendersi necessario l'impiego di unità di frenatura (chopper di frenatura e resistenze di frenatura esterne). In combinazione con l'opzione L45 non è necessario nessun ulteriore cablaggio. Tuttavia, se l'apparecchio viene inserito in un circuito di sicurezza esterno, il contatto va inserito nella morsettiera -X120.	☐ ☐
20	Opzione L61/L62 Unità di frenatura 25 / 50 kW	I cavi di collegamento e la messa a terra della resistenza di frenatura devono essere collegati al blocco morsetti –X5: 1/2. Il collegamento tra interruttore termico sulla resistenza di frenatura e morsettiera cliente –A60 deve essere realizzato. Devono essere effettuate le impostazioni per la valutazione dell'interruttore termico come "guasto esterno 3".	☐ ☐
21	Opzione L83 Dispositivo di protezione motore a termistore (allarme)	Ai morsetti T1 e T2 del dispositivo di protezione del motore a termistore -F127 vanno collegati i sensori di temperatura a termistore PTC (resistenze PTC di tipo A) per l'allarme.	☐ ☐
22	Opzione L84 Dispositivo. di protezione motore a termistore (disinserzione)	Ai morsetti T1 e T2 del dispositivo di protezione del motore a termistore -F125 vanno collegati i sensori di temperatura a termistore PTC (resistenze PTC di tipo A) per la disinserzione.	☐ ☐
23	Opzione L86 Unità di rilevamento per PT100	Per la valutazione di PT100 è necessario collegare i termometri resistivi all'unità di rilevamento -A140. Il collegamento del sensore PT100 può avvenire in tecnica a due o a tre fili. Per la valutazione (nel rispetto delle impostazioni di fabbrica) è necessario tenere conto della suddivisione dei sensori in due gruppi distinti.	☐ ☐
24	Opzione L87 Sorveglianza dell'isolamento	Il dispositivo di sorveglianza dell'isolamento può essere impiegato solo con reti isolate. Tenere presente che può essere impiegato un solo dispositivo di sorveglianza dell'isolamento in una rete senza separazione galvanica. I relè di segnalazione vanno collegati correttamente al controllo lato impianto; negli azionamenti singoli (alimentazione dell'apparecchio in armadio tramite un apposito trasformatore) essi vanno inseriti nel circuito di segnalazione dell'apparecchio in armadio. In questo caso deve essere osservato anche il punto 7: "In caso di funzionamento con rete / rete IT non messa a terra va rimossa la staffa di collegamento del condensatore antidisturbi ".	☐ ☐

Español

Lista de chequeo para la instalación mecánica
(Extracto de las Instrucciones de servicio)

En la instalación mecánica del equipo en armario, proceda conforme a la siguiente lista de chequeo. Lea el apartado "Indicaciones para la seguridad" al principio de estas instrucciones de servicio antes de iniciar los trabajos en el equipo.

NOTA

Marque con una cruz en la columna directa si la opción en cuestión forma parte del volumen de suministro. Asimismo, marque las distintas operaciones como finalizadas al terminar los trabajos de instalación.

Pos.	Actividad	existe/ejecutada
1	Las condiciones ambientales tienen que ser admisibles. Ver capítulo "Datos técnicos, Datos técnicos generales". El equipo en armario se tiene que montar correctamente en los puntos de fijación previstos al efecto. En la versión C con un ancho de 400 mm, el equipo en armario se puede fijar opcionalmente con los soportes de pared adjuntos en una pared vertical e incombustible. El aire de refrigeración puede fluir libremente.	☐ ☐
2	La altura mínima del techo indicada en las instrucciones de servicio (para la salida libre del aire) se tiene que cumplir. La entrada de aire de refrigeración no debe quedar obstaculizado.	☐ ☐
3	Los componentes entregados por separado por razones de transporte, p. ej.; bandeja colectora de gotas o cubierta de techo, se tienen que montar.	☐ ☐
4	Se tiene que cumplir la distancia con la puerta (vía de escape) indicada en las normas de prevención de accidentes vigentes.	☐ ☐
5	Con la opción M13/M78: Seleccione en base a la sección del cable los pasacables métricos o PG necesarios y ejecute los taladros necesarios en las placas ciegas. En caso de entrada del cable desde arriba, tenga en cuenta que tiene que existir, en función de la conducción y las secciones del cable, suficiente espacio para posibles radios de curvatura del cabe. La entrada del cable se debería realizar verticalmente para evitar fuerzas transversales sobre las entradas.	☐ ☐

Lista de chequeo para la instalación eléctrica
(Extracto de las Instrucciones de servicio)

En la instalación eléctrica del equipo de armario, proceda conforme a la siguiente lista de chequeo. Lea el apartado "Indicaciones para la seguridad" al principio de estas instrucciones de servicio antes de iniciar los trabajos en el equipo.

NOTA

Marque con una cruz en la columna directa si la opción en cuestión forma parte del volumen de suministro. Asimismo, marque las distintas operaciones como finalizadas al terminar los trabajos de instalación.

Pos.	Actividad	existe/ejecutada
	Conexiones de potencia	
1	Los cables de potencia en el lado de la red y del motor se tienen que dimensionar y tender conforme a las condiciones de entorno y de instalación. Se tienen que cumplir las longitudes máximas admisibles de los cables entre el convertidor y el motor en función de los cables utilizados. La puesta a tierra del motor se tiene que conducir directamente de vuelta al equipo en armario. Los cables se tienen que conectar correctamente con un par de apriete de 50 N en los bornes del equipo en armario. En el motor y en la instalación de distribución de baja tensión, los cables se tienen que conectar igualmente con los pares de apriete necesarios.	☐ ☐
2	Los cables entre la instalación de distribución de baja tensión y el equipo en armario se tienen que proteger (VDE 636, parte 10) con fusibles de red. En la versión C se deberían utilizar fusibles combinados para la protección de cables semiconductores (VDE 636, parte 40 / EN 60269-4). Los fusibles en cuestión se indican en el capítulo "Datos técnicos".	☐ ☐
3	Para la descarga de tracción, los cables se tienen que retener en la barra de retención de cables (perfil en C).	☐ ☐
4	En caso de uso de cables con pantalla CEM, se tienen que utilizar en la caja de bornes del motor unos pasacables que establezcan un contacto amplio con la pantalla y la conecten a la masa. En el armario, se tiene que establecer la puesta a tierra en una amplia superficie mediante las abrazaderas de fijación suministradas con la barra de pantalla CEM. (Barra de pantalla contenida en la opción L00 ó pedida por separado con la opción M70)	☐ ☐
5	Las pantallas de cable se tienen que aplicar correctamente y se debe establecer la puesta a tierra adecuada del armario en los puntos previstos al efecto.	☐ ☐
6	La tensión del transformador de ventilador (-U1-T10) en las versiones A y C y de la fuente de alimentación interna (-A1-T10) en la versión A (sólo con opciones L13, L26, L83, L84, L86, L87) se tiene que adaptar a la tensión de conexión del equipo en armario.	☐ ☐
7	Para funcionamiento en red sin puesta a tierra / red IT se tiene que quitar el estribo de conexión para la supresión de interferencias básica.	☐ ☐
8	En la placa de características se puede consultar la fecha de fabricación. Si el tiempo hasta la primera puesta en marcha o el tiempo de parada del equipo en armario es inferior a 2 años, no es necesario formar (acondicionar) los condensadores del circuito intermedio. Si el período de parada supera 2 años tienen que formarse de nuevo los condensadores de la forma descrita en el capítulo "Mantenimiento".	☐ ☐
9	En caso de alimentación auxiliar externa, los cables para 230 V AC se tienen que conectar al -X40 y los para 24 V DC en –X9.	☐ ☐

Español

Pos.	Actividad		existe/ejecutada
10	Opción L15 Filtro senoidal	El filtro debe elegirse durante la puesta en marcha mediante el STARTER ó AOP30. Se recomienda cerciorarse de la correcta elección controlando el ajuste de p0230 = 3. Las parametrizaciones necesarias se realizan automáticamente.	☐ ☐
11	Opción L19 Conexión para servicios auxiliares externos	Para alimentar servicios auxiliares (p. ej., ventilador externo del motor), el motor auxiliar se tiene que conectar correctamente a los bornes -X155:1 (L1) a -X155:3 (L3). La tensión de conexión del accionamiento auxiliar tiene que corresponder a la tensión de entrada del equipo en armario. La corriente de carga debe ser de máx. 10 A y se tiene que ajustar considerando la carga existente.	☐ ☐ Valor ajustado: ☐
12	Opción L50 Iluminación del armario con toma de corriente	La alimentación auxiliar de 230 V para la iluminación del armario con toma de corriente de servicio integrada se tiene que conectar a -X390 y proteger, por parte del cliente, con un fusible de máx. 10 A.	☐ ☐
13	Opción L55 Calefacción anticondensa-ciones del armario	La alimentación auxiliar de 230 V para la calefacción anticondensaciones del armario (230 V/50 Hz, 100 W o en anchos de armario de 800 a 1200 mm, 230 V/50 Hz 2 x 100 W) se tiene que conectar a los bornes -X240: 1 a 3 y proteger por fusible con máx. 16 A.	☐ ☐
	Conexiones de señal		
14	Mando del equipo en armario desde un automatismo/puesto de mando superior. Los cables de control se tienen que conectar conforme a la asignación de interfaces, inclusive la pantalla. Para evitar influencias perturbadoras, las señales digitales y analógicas se tienen que conducir por cables diferentes y separados una cierta distancia de los cables de potencia. En caso de uso de las entradas analógicas de la regleta de bornes del cliente como entradas de corriente o de tensión se tiene que observar que los interruptores S5.0 ó S5.1 estén ajustados correspondientemente.		☐ ☐
15	Opción K50 Módulo de encoder SMC30	Para medir la velocidad de giro real del motor se utiliza el módulo de encoder SMC30. El módulo de encoder SMC30 soporta los siguientes encoders: • Encoder TTL • Encoder HTL El ajuste de fábrica corresponde a un encoder HTL bipolar con 1024 impulsos por giro.	☐ ☐
	Conexión de dispositivos de protección y vigilancia		
16	Opción L45 Pulsador de PARADA DE EMERGENCIA	Los contactos del pulsador de PARADA DE EMERGENCIA están aplicados en -X120 y se pueden tomar allí para intercalarlos en un sistema de protección superior del cliente.	☐ ☐
17	Opción L57 PARADA DE EMERGENCIA categoría 0 (230 V AC / 24 V DC)	La PARADA DE EMERGENCIA de la categoría 0 provoca la parada no controlada del accionamiento. En combinación con la opción L45 no se precisa ningún cableado adicional. Si, en cambio, el equipo en armario se incorpora a una cadena de seguridad externa, el contacto se tiene que intercalar a través de la regleta de bornes -X120.	☐ ☐
18	Opción L59 PARADA DE EMERGENCIA categoría 1 (230 V AC)	La PARADA DE EMERGENCIA de la categoría 1 provoca la parada controlada del accionamiento. La curva característica de carga y los tiempos de parada exigidos pueden hacer necesario el uso de unidades de freno (choppers y resistencias de freno externas). En combinación con la opción L45 no se precisa ningún cableado adicional. Si, en cambio, el equipo de armario se intercala en un circuito de seguridad externo, el contacto se tiene que intercalar a través de la regleta de bornes -X120.	☐ ☐

Pos.	Actividad		existe/ejecutada
19	Opción L60 PARADA DE EMERGENCIA categoría 1 (24 V DC)	La PARADA DE EMERGENCIA de la categoría 1 provoca la parada controlada del accionamientoLa curva característica de carga y los tiempos de parada exigidos pueden hacer necesario el uso de unidades de freno (choppers y resistencias de freno externas). En combinación con la opción L45 no se precisa ningún cableado adicional. Si, en cambio, el equipo en armario se incorpora en un circuito de seguridad externo, el contacto se tiene que intercalar a través de la regleta de bornes -X120.	☐ ☐
20	Opción L61/L62 Unidad de freno 25 / 50 kW	Los cables de conexión y la puesta a tierra para la resistencia de freno se tienen que conectar a la regleta de bornes –X5: 1/2. Se tiene que establecer la conexión entre el interruptor térmico en la resistencia de freno y la regleta de bornes del cliente –A60. Se tienen que realizar los ajustes para la evaluación del interruptor térmico como "Fallo externo 3".	☐ ☐
21	Opción L83 Relé de protección por termistor (alarma)	Al relé de protección por termistor -F127 se tienen que conectar, en los bornes T1 y T2, las sondas de temperatura tipo termistor (resistencias PTC del tipo A) para alarma.	☐ ☐
22	Opción L84 Relé de protección por termistor (desconexión)	Al relé de protección por termistor -F125 se tienen que conectar, en los bornes T1 y T2, las sondas de temperatura tipo termistor (resistencias PTC del tipo A) para desconexión.	☐ ☐
23	Opción L86 Relé de protección por PT100	Para la evaluación de PT100, los termómetros de resistencia se tienen que conectar al relé –A140. La conexión de las sondas PT100 es posible a dos o de tres hilos. Con vistas a la evaluación (considerando el ajuste de fábrica) se tiene que considerar la distribución de las sondas en dos grupos.	☐ ☐
24	Opción L87 Vigilancia de aislamiento	El controlador de aislamiento sólo se puede utilizar en una red aislada. Se tiene que tener en cuenta que sólo se debe utilizar un controlador de aislamiento en una red conectada galvánicamente. Los relés de señalización para el control propio del cliente se tienen que conectar correctamente o, en el caso de accionamientos individuales (alimentación del equipo en armario a través de un transformador para convertidor), intercalar en el circuito de señalización del equipo de armario. En este contexto también se tiene que observar el punto 7: "Para el funcionamiento en una red sin puesta a tierra/red IT se tiene que quitar el estribo de conexión para el desparasitaje básico (ver apartado **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)."	☐ ☐